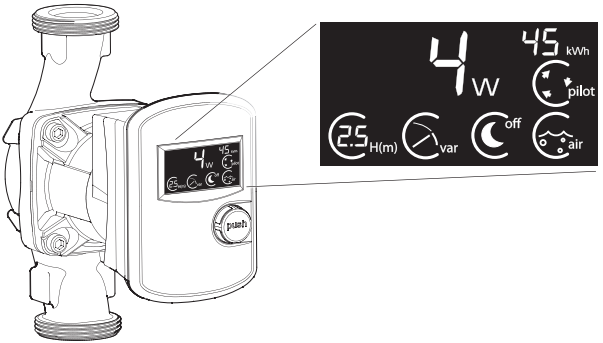
Einbau- und Betriebsanleitung (D)
Installation and operating instructions (GB)
Notice de montage et de mise en service (F)

INOVA: ND 25/40, ND 25/60 ND 32/40, ND 32/60

speck pumpen
VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

4170260-Ed.02/2014-02
VG 766.6630.051 02/2014

Fig. 1:



- Anzeige des aktuellen Stromverbrauchs.
- Indication of the instantaneous current electricity consumption .
- Indication de la consommation électrique instantanée.

- Anzeige des laufenden Stromverbrauchs seit Inbetriebnahme.
- Indication of the cumulative electricity consumption since commissioning.
- Indication de la consommation électrique cumulée depuis sa mise en route.

- Einstellung der Förderhöhe.
- Setting the delivery head.
- Réglage de la Hauteur manométrique.

- Einstellung des Regelmodus: Δp-v oder Δp-c.
- Setting the control mode: Δp-v or Δp-c.
- Réglage du mode de régulation: Δp-v ou Δp-c.

- Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion « Auto-Pilot ».
- Activation or desactivation of the function « Auto-Pilot ».
- Activation ou désactivation de la fonction « Auto-Pilot ».

- Aktivierung oder Deaktivierung der « Nachtabsenkung ».
- Activation or desactivation of the function « Night mode ».
- Activation ou désactivation de la fonction « Ralenti nuit ».

- Aktivierung der Entlüftungsroutine (Dauer 10 min.).
- Activation of the bleeding routine (duration 10 min.).
- Activation de la routine de purge (durée 10 min.).

- Aktivierung oder Deaktivierung der « Hold-Funktion » (Tastensperre)
- Activation or desactivation of the « Hold function » (key lock)
- Activation ou désactivation de la « fonction Hold » (Verrouillage des touches)

Fig. 2:

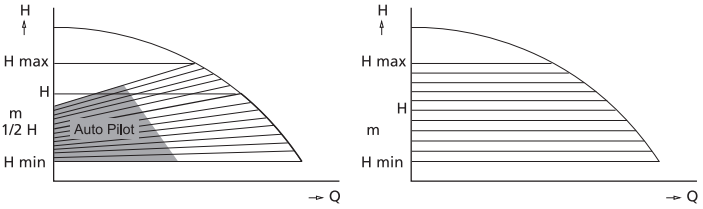

H
H max
H
m
1/2 H
Auto Pilot
H min
Q
H
H max
H
m
H min
Q

Fig. 3:

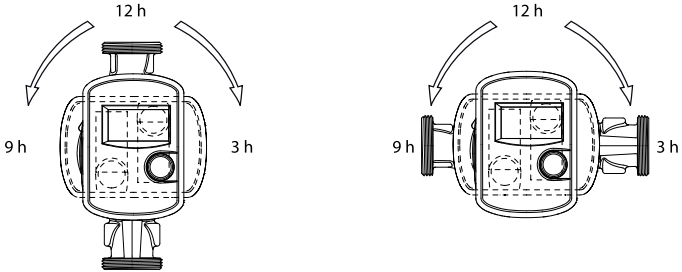
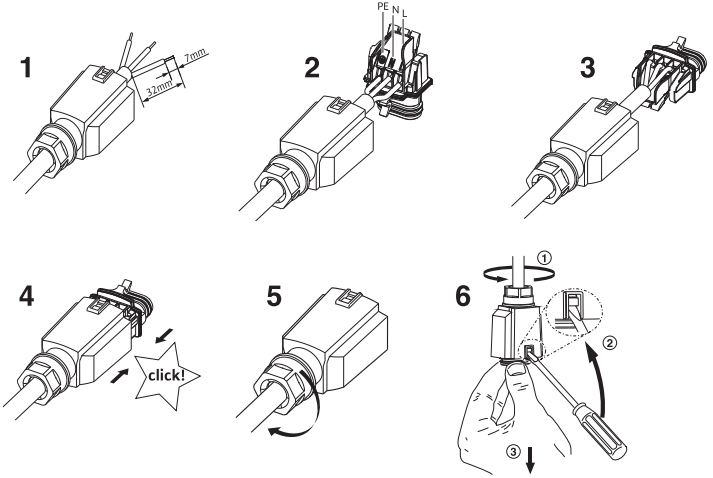

12 h
9 h
3 h
12 h
9 h
3 h

Fig.4:



D	Einbau- und Betriebsanleitung	3
GB	Installation and operating instructions	20
F	Notice de montage et de mise en service	36

1 Allgemeines

Über dieses Dokument
Die Sprache der Originalbetriebsanleitung ist Deutsch. Alle weiteren Sprachen dieser Anleitung sind eine Übersetzung der Originalbetriebsanleitung.
Die Einbau- und Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie ist jederzeit in Produktnähe bereitzustellen. Das genaue Beachten dieser Anweisung ist Voraussetzung für den bestimmungsgemäßen Gebrauch und die richtige Bedienung des Gerätes.
Die Einbau- und Betriebsanleitung entspricht der Ausführung des Produktes und dem Stand der zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen bei Drucklegung.
EG-Konformitätserklärung:
Eine Kopie der EG-Konformitätserklärung ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung.
Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der dort genannten Bauarten verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

2 Sicherheit

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung und Betrieb zu beachten sind. Daher ist diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Betreiber zu lesen.
Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den folgenden Hauptpunkten mit Gefahrensymbolen eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

2.1 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Symbole:

Allgemeines Gefahrensymbol

Gefahr durch elektrische Spannung

nützlicher Hinweis:

Signalwörter:

GEFAHR!
Akut gefährliche Situation.
Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwersten Verletzungen.

WARNUNG!
Der Benutzer kann (schwere) Verletzungen erleiden. 'Warnung' beinhaltet, dass (schwere) Personenschäden wahrscheinlich sind, wenn der Hinweis missachtet wird.

VORSICHT!
Es besteht die Gefahr, das Produkt/die Anlage zu beschädigen. 'Vorsicht' bezieht sich auf mögliche Produktschäden durch Missachten des Hinweises.

HINWEIS: Ein nützlicher Hinweis zur Handhabung des Produktes. Er macht auch auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam.

2.2 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen.

2.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann eine Gefährdung für Personen und Produkt/Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen des Produktes/der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Wartungs- und Reparaturverfahren
- Gefährdungen von Personen durch elektrische, mechanische und bakteriologische Einwirkungen
- Sachschäden

2.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber

Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

Dieses Gerät ist nicht dafür bestimmt, durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangels Erfahrung und/oder mangels Wissen benutzt zu werden, es sei denn, sie werden durch eine für ihre Sicherheit zuständige Person beaufsichtigt oder erhielten von ihr Anweisungen, wie das Gerät zu benutzen ist.

Kinder müssen beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

2.5 Sicherheitshinweise für Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.
Die Arbeiten an dem Produkt/der Anlage dürfen nur im Stillstand durchgeführt werden. Die in der Einbau- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen des Produktes/der Anlage muss unbedingt eingehalten werden.

2.6 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Veränderungen des Produktes sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

2.7 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung gewährleistet. Die im Katalog/Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall unter- bzw. überschritten werden.

3 Transport und Zwischenlagerung

Bei Erhalt das Produkt sofort auf Transportschäden überprüfen. Bei Feststellung von Transportschäden sind die notwendigen Schritte innerhalb der entsprechenden Fristen beim Spediteur einzuleiten.

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!
Gefahr der Beschädigung durch unsachgemäße Handhabung bei Transport und Lagerung.

- **Die Pumpe ist bei Transport und Zwischenlagerung gegen Feuchtigkeit, Frost und mechanische Beschädigung durch Stoß/Schlag zu schützen.**
- **Das Gerät darf keinen Temperaturen außerhalb der Bereiche –10 °C bis +65 °C ausgesetzt werden.**

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Umwälzpumpen der Baureihe INOVA ND sind für Warmwasserheizungsanlagen und ähnliche Systeme mit ständig wechselnden Förderströmen konzipiert. Zugelassene Fördermedien sind Heizungswasser nach VDI 2035, Wasser-/Glykolgemische im Mischungsverhältnis max. 1:1. Beim Beimischen von Glykol sind die Förderdaten der Pumpe entsprechend der höheren Viskosität, abhängig vom prozentualen Mischverhältnis, zu korrigieren.

5 Angaben über das Erzeugnis

5.1 Typenschlüssel

Beispiel: INOVA ND 25/40	
INOVA ND	Hocheffizienzpumpe
25	Verschraubungsanschluss DN 25 (Rp 1)

5.2 Technische Daten	
Anschlussspannung	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Energieeffizienzindex (EEI)	siehe Typenschild
IP-Schutzart	siehe Typenschild
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +25 °C	+ 2°C bis + 110 °C
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +40 °C	+ 2°C bis + 95 °C
Wassertemperaturen bei max. Umgebungstemperatur +60 °C	+ 2°C bis + 70 °C *
max. Betriebsdruck	10 bar (1000 kPa)
Mindest-Zulaufdruck bei Medientemperatur +70°C/+95°C/+110°C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPA/30 kPa/100 kPa)

* Die Pumpe ist mit einer leistungsbegrenzenden Funktion ausgestattet, die vor Überlastung schützt. Dies kann betriebsbedingt Einfluss auf die Förderleistung haben.

5.3 Lieferumfang

- Umwälzpumpe mit Dichtungen und Wärmedämmschale
- Einbau- und Betriebsanleitung

6 Beschreibung und Funktion

Die Pumpe (Fig. 1) besteht aus einer Hydraulik, einem Nassläufermotor mit Permanentmagnetrotor und einem elektronischen Regelmodul mit integriertem Frequenzumrichter. Das Regelmodul enthält ein Display (Fig. 1) zur Einstellung aller Parameter und zur Anzeige des aktuellen Stromverbrauches in W und des kumulierten Stromverbrauches in kWh seit Inbetriebnahme.

7 Installation und elektrischer Anschluss

Installation und elektrischer Anschluss sind gemäß örtlicher Vorschriften und nur durch Fachpersonal durchzuführen!

WARNUNG! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.

GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!
Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen. Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften [z.B. IEC, VDE usw.] und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen sind zu beachten.

7.1 Installation

- Einbau der Pumpe erst nach Abschluss aller Schweiß- und Lötarbeiten und nach der gegebenenfalls erforderlichen Spülung des Rohrsystems.
- Die Pumpe an gut zugänglicher Stelle montieren zur leichten Überprüfung bzw. Demontage.
- Bei Einbau im Vorlauf offener Anlagen muss der Sicherheitsvorlauf vor der Pumpe abzweigen (DIN EN 12828).
- Vor und hinter der Pumpe Absperrarmaturen einbauen, um einen eventuellen Pumpenaustausch zu erleichtern.

- Montage so durchführen, dass eventuelles Leckwasser nicht auf das Regelmodul tropfen kann.
- Hierzu oberen Absperrschieber seitlich ausrichten.

- Bei Wärmedämmarbeiten darauf achten, dass der Pumpenmotor sowie das Modul nicht gedämmt werden. Die Kondensatablauföffnungen müssen frei sein.
- Spannungsfreie Montage mit waagerecht liegendem Pumpenmotor durchführen. Einbaulagen für die Pumpe siehe Fig. 3.
  - Andere Einbaulagen auf Anfrage.
- Richtungspfeile auf dem Pumpengehäuse und der Isolierschale zeigen die Fließrichtung an.
- Soll die Einbaulage des Moduls verändert werden, so muss das Motorgehäuse wie folgt verdreht werden:
  - Wärmedämmschale mittels Schraubendreher aufhebeln und abnehmen,
  - Innensechskantschrauben lösen,
  - Motorgehäuse einschließlich Regelmodul verdrehen.

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!
Beim Drehen des Motorgehäuses kann die Dichtung beschädigt werden. Defekte Dichtungen sofort austauschen.

- Innensechskantschrauben wieder eindrehen und festziehen,
- Wärmedämmschale anbringen.

7.2 Elektrischer Anschluss

GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!
Der elektrische Anschluss ist von einem beim örtlichen Energieversorgungsunternehmen (EVU) zugelassenen Elektroinstallateur und entsprechend den geltenden örtlichen Vorschriften [z. B. VDE-Vorschriften] auszuführen.

Hocheffizienzpumpen dürfen nicht mit Phasenanschnittsteuerung betrieben werden!

VORSICHT! Beschädigungsgefahr für die Pumpe!
Bei Ein-/Ausschaltungen der Pumpe durch externe Steuereinrichtungen muss eine Taktung der Netzspannung (z.B. Phasenanschnittsteuerung) deaktiviert werden, um Schäden an der Elektronik zu vermeiden.

Bei Anwendungen bei denen nicht klar ist, ob die Pumpe mit getakteter Pumpenspannung betrieben wird, z.B. bei Speicherladepumpen, muss vom Regelungs-/Anlagenhersteller bestätigt werden, dass die Pumpe mit einer sinusförmigen Wechselspannung betrieben wird.

- Stromart und Spannung müssen den Angaben des Typenschilds entsprechen.
- Anschluss des elektrischen Steckverbinders vornehmen (Fig. 4).
  - Netzanschluss: L, N, PE.
  - Maximale Vorsicherung: 10 A, träge
  - Pumpe vorschriftsmäßig erden.

  Demontage des elektrischen Steckverbinders nach Fig. 4, Pos. 6 vornehmen. Dazu ist ein Schraubendreher erforderlich.
- Der elektrische Anschluss ist nach VDE 0700/Teil 1 über eine feste Anschlussleitung auszuführen, die mit einer Steckvorrichtung oder einem allpoligen Schalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite versehen ist.
- Für Tropfwasserschutz und Zugentlastung an der PG-Verschraubung ist eine Anschlussleitung mit ausreichendem Außendurchmesser erforderlich (z. B. H05VV-F3G1,5).
- Bei Einsatz der Pumpen in Anlagen mit Wassertemperaturen über 90 °C muss eine entsprechend wärmebeständige Anschlussleitung verlegt werden.
- Die Anschlussleitung ist so zu verlegen, dass in keinem Fall die Rohrleitung und/oder das Pumpen- und Motorgehäuse berührt werden.
- Das Schalten der Pumpe über Triacs / Halbleiterrelais ist im Einzelfall zu prüfen.

- **Schalthäufigkeit:**
  - Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung ≤ 100/24h.
  - ≤ 20/h bei einer Schaltfrequenz von 1min. zwischen Ein-/Ausschaltungen über Netzspannung.

8 Inbetriebnahme

WARNUNG! Verbrennungsgefahr!
Je nach Betriebszustand der Pumpe/Anlage (Temperatur des Fördermediums) kann die gesamte Pumpe/Anlage sich stark erhitzen. Es besteht Verbrennungsgefahr beim Berühren der Pumpe!

8.1 Füllen und Entlüften

Anlage sachgerecht füllen und entlüften. Eine Entlüftung des Pumpenrotorraumes erfolgt in der Regel selbsttätig bereits nach kurzer Betriebsdauer. Falls jedoch eine direkte Entlüftung des Rotorraumes erforderlich sein sollte, kann die Entlüftungsroutine gestartet werden.

Dazu durch Drücken und Drehen des weißen Knopfes das Symbol für die Entlüftung anwählen und durch Drücken aktivieren. Anschließend durch Drehen des weißen Knopfes die Funktion aktivieren (ON erscheint im Display). Die Dauer der Entlüftungsroutine beträgt 10 Minuten und wird mit einem Countdown im Display angezeigt. Während der Entlüftungsroutine kann es zu Geräuschbildung kommen. Der Vorgang kann auf Wunsch durch Drehen und Drücken des weißen Knopfes abgebrochen werden (OFF erscheint im Display).

8.2 Einstellung der Förderhöhe

Zur Einstellung der Förderhöhe wird durch Drücken des weißen Knopfes das Symbol für die Pumpenleistung angewählt. Nach erneutem Drücken kann durch Drehen des weißen Knopfes der Wert der Förderhöhe erhöht oder reduziert werden.

Werkseinstellung: INOVA ND ... 40: 2 m
INOVA ND ... 60: 3 m

8.3 Einstellung der Regelungsart (Fig. 2)

Durch Drücken und Drehen des weißen Knopfes wird das Symbol der Regelart gewählt. Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt zwischen den Regelungsarten gewählt werden.

Differenzdruck variabel (Δp-v): Werkseinstellung
Der Differenzdruck-Sollwert wird über dem zulässigen Förderstrombereich linear zwischen ½H und H erhöht. Der von der Pumpe erzeugte Differenzdruck wird auf den jeweiligen Differenzdruck-Sollwert geregelt. Diese Regelungsart bietet sich besonders bei Heizungsanlagen mit Heizkörpern an, da die Fließgeräusche an den Thermostatventilen reduziert werden.

Differenzdruck konstant (Δp-c):
Der Differenzdruck-Sollwert wird über dem zulässigen Förderstrombereich konstant auf dem eingestellten Differenzdruck-Sollwert bis zur Maximalkennlinie gehalten. Diese Regelungsart ist bei Fußbodenheizkreisen oder älteren Heizungssystemen mit groß dimensionierten Rohrleitungen zu empfehlen.

8.4 Aktivierung der Auto-Pilot Funktion

Durch Drücken und Drehen des weißen Knopfes wird das Symbol für die Auto-Pilot Funktion angewählt.
Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt Auto-Pilot aktiviert,

oder deaktiviert werden.

Einstellung durch Drücken des weißen Knopfes bestätigen.

Auto-Pilot ist eine dynamische Anpassung des Sollwertes im Teillastbereich der Pumpe, bei weniger als dem halben Auslegungsvolumenstrom.
Ausgehend vom eingestellten Sollwert analysiert die Pumpe den Wärmebedarf und auf Basis dieser Analyse wird der eingestellte Sollwert fortlaufend im Teillastbetrieb korrigiert.

Somit wird die Pumpenleistung in einem Regelbereich (Fig. 2) kontinuierlich bis zum energetischen Minimum optimiert. Bei sehr kleinen Volumenströmen geht die Pumpe hierzu in einen hydraulischen Standby. Steigt der Volumenstrom aufgrund von größerem Wärmebedarf, erhöht sich die Leistung automatisch und durch eine kurze Reaktionszeit wird eine Unterversorgung im Heizungssystem vermieden.

HINWEIS: Sollte die Regelungsart Δp-c aktiv sein, während Auto-Pilot aktiviert wird, wechselt die Regelungsart automatisch auf Δp-v.
Dies wird durch 5 maliges Blinken des Δp-v Symbols angezeigt.
Werkseinstellung: Auto-Pilot AUS

8.5 Aktivierung der Nachtabsenkung

Durch Drücken und Drehen des weißen Knopfes wird das Symbol für die Nachtabsenkung angewählt.

Durch erneutes Drücken und Drehen kann jetzt die Nachtabsenkung aktiviert (ON)

oder deaktiviert (OFF) werden.

Bei aktivierter Nachtabsenkung folgt die Pumpe der Nachtabsenkung der Heizungsanlage durch elektronische Auswertung eines Temperatursensors. Sie schaltet dann auf minimale Drehzahl. Bei erneutem Aufheizen des Wärmeerzeugers schaltet die Pumpe auf die zuvor eingestellte Sollwertstufe zurück.
Werkseinstellung: Nachtabsenkung AUS

8.6 Hold-Funktion (Tastensperre)

Die Tastensperre verriegelt die Einstellungen an der Pumpe und schützt vor ungewollter oder unberechtigter Verstellung der Pumpe.

Zur Aktivierung der Tastensperre durch Drücken und Drehen des weißen Knopfes das Symbol für die Entlüftung anwählen.

Den weißen Knopf 10 Sekunden lang gedrückt halten. Im Display erscheint der Schriftzug "Hold". Durch drehen kann jetzt die Tastensperre aktiviert (ON) oder deaktiviert (OFF) werden. Wenn die Tastensperre aktiviert ist, können die Einstellungen der Pumpe nicht mehr verändert werden. Die Anzeige zeigt nach 10 Sekunden wieder die Leistungsaufnahme und den Stromverbrauchszähler an.
Wird der weiße Knopf gedrückt erscheint "Hold" im Display.
Die Deaktivierung der Tastensperre erfolgt auf die gleiche Weise wie die Aktivierung.
Werkseinstellung: Hold-Funktion AUS

HINWEIS: Durch Abschalten der Pumpe wird die Tastensperre nicht deaktiviert.
Bei aktiver Tastensperre kann der Stromverbrauchszähler nicht auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.
Die Tastensperre aktiviert sich nicht automatisch, z.B. nach Ablauf einer Zeit.

8.7 Betrieb

HINWEIS: Bei einer Netzunterbrechung bleiben alle Einstellungen und Anzeigen im Speicher erhalten.

Stromverbrauchszähler zurücksetzen

- Im Ruhemodus der Pumpe den weißen Knopf 10 Sekunden lang drücken. Nach 5 maligem aufblinken des aktuellen Zählerstandes im Display stellt sich der Stromverbrauchszähler auf Null.

Auf Werkseinstellung zurücksetzen

- Im Ruhemodus der Pumpe den weißen Knopf 20 Sekunden lang drücken, alle LED-Elemente leuchten für 2 Sekunden auf. Die Werkseinstellung (Auslieferungszustand) der Pumpe ist wieder hergestellt und der Stromverbrauchszähler im Display steht auf Null.

9 Wartung

Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen lassen.

GEFAHR! Gefahr durch Stromschlag!
Gefahren durch elektrische Energien sind auszuschließen!

- **Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Pumpe spannungsfrei zu schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten zu sichern.**
- **Schäden am Anschlusskabel sind grundsätzlich nur durch einen qualifizierten Elektroinstallateur zu beheben.**

WARNUNG! Gefahr durch starkes Magnetfeld!
Im Inneren der Maschine besteht immer ein starkes Magnetfeld welches bei unsachgemäßer Demontage zu Personen- und Sachschäden führen kann.

- **Die Entnahme des Rotors aus dem Motorgehäuse ist grundsätzlich nur durch autorisiertes Fachpersonal zulässig!**
- **Wird die aus Laufrad, Lagerschild und Rotor bestehende Einheit aus dem Motor herausgezogen, sind besonders Personen, die medizinische Hilfsmittel wie Herzschrittmacher, Insulinpumpen, Hörgeräte, Implantate oder ähnliches verwenden, gefährdet. Tod, schwere Körperverletzung und Sachschäden können die Folge sein. Für diese Personen ist in jedem Fall eine arbeitsmedizinische Beurteilung erforderlich.**

Im zusammengebauten Zustand wird das Magnetfeld des Rotors im Eisenkreis des Motors geführt. Dadurch ist außerhalb der Maschine kein gesundheitsschädliches Magnetfeld nachweisbar.

10 Störungen, Ursachen und Beseitigung

Störungen	Ursachen	Beseitigung
Pumpe läuft bei eingeschalteter Stromzufuhr nicht.	Elektrische Sicherung defekt.	Netzsicherungen überprüfen.
	Pumpe hat keine Spannung.	Spannungsunterbrechung beheben
Pumpe macht Geräusche.	Kavitation durch unzureichenden Vorlaufdruck	Systemvordruck innerhalb des zulässigen Bereiches erhöhen
		Förderhöheneinstellung überprüfen evtl. niedrigere Höhe einstellen
Gebäude wird nicht warm	Wärmeleistung der Heizflächen zu gering	Sollwert erhöhen (s. 8.2)
		Nachtabsenkung ausschalten (s. 8.5)
		Regelmodus auf Δp-c stellen

10.1 Störmeldungen

Code-Nr.	Störungen	Ursachen	Beseitigung
E 04	Unterspannung	Zu geringe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E 05	Überspannung	Zu hohe netzseitige Spannungsversorgung	Netzspannung überprüfen
E 10	Blockierung	Rotor blockiert	Kundendienst anfordern
E 11	Warnmeldung Trockenlauf	Luft in der Pumpe	Wassermenge / -druck überprüfen
E 21	Überlast	Schwergängiger Motor	Kundendienst anfordern
E 23	Kurzschluss	Zu hoher Motorstrom	Kundendienst anfordern
E 25	Kontaktierung / Wicklung	Wicklung defekt	Kundendienst anfordern
E 30	Modultemperatur	Modulinnenraum zu warm	Einsatzbedingungen unter Kapitel 5.2 überprüfen
E 36	Ungleichmäßiger Lauf	Motorfehler	Kundendienst anfordern

Lässt sich die Betriebstörung nicht beheben, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Kundendienst.

11 Ersatzteile

Die Ersatzteil-Bestellung erfolgt über örtliche Fachhandwerker und/oder den Kundendienst.
Um Rückfragen und Fehlbestellungen zu vermeiden, sind bei jeder Bestellung sämtliche Daten des Typenschildes anzugeben.

12 Entsorgung

Mit der ordnungsgemäßen Entsorgung und des sachgerechten Recycling dieses Produktes werden Umweltschäden und eine Gefährdung der persönlichen Gesundheit vermieden.

1. Zur Entsorgung des Produktes, sowie Teile davon, die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch nehmen.
2. Weitere Informationen zur sachgerechten Entsorgung werden bei der Stadtverwaltung, dem Entsorgungsamt oder dort wo das Produkt erworben wurde, erteilt.

Technische Änderungen vorbehalten!

1 General notes

About this document

The language of the original operating instructions is German. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the unit.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2 Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation and operation. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible operator before installation and commissioning.

It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols:

General danger symbol

Danger from electrical voltage

Useful note:

Signal words:

DANGER!
Acutely dangerous situation.
Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING!
The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION!
There is a risk of damage to the product/system. 'Caution' implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems.

2.2 Personnel qualifications

The installation personnel must have the appropriate qualifications for this work.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to product/unit. Non-observance of the safety instructions can result in the loss of any claims to damages.

In particular, lack of care may lead to problems such as:

- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures
- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences,
- Property damage

2.4 Safety instructions for the operator

The existing directives for accident prevention must be adhered to.

Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

This device is not intended to be operated by persons (including children) with impaired physical, sensory or mental capacities or lack of experience and/or lack of knowledge, except in cases where they are supervised by a person responsible for their safety or where they receive instructions from such a person as to how the device is to be operated.

Children must be kept under supervision in order to ensure that they do not play with the device.

2.5 Safety instructions for inspection and installation work

The operator must ensure that all inspection and installation work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.
Work on the product/unit should only be carried out when it has been brought to a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

2.6 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Modifications to the pump/system are only permitted after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts can nullify the liability from the results of their usage.

2.7 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3 Transport and interim storage

Immediately check the product for any transit damage on arrival. If damage is found, the necessary procedure involving the forwarding agent must be taken within the specified period.

CAUTION! Risk of damage to the pump!
Danger of damage due to incorrect handling during transport and storage.

- **The pump should be protected from moisture, frost and mechanical damage due to impact during transport and interim storage.**
- **The device must not be exposed to temperatures outside the range of –10 °C to +65 °C.**

4 Intended use

The circulation pumps in the INOVA ND series are designed for warm water heating systems and similar systems with constantly changing volume flows. Approved fluids are heating water in accordance with VDI 2035, water/glycol mixture at a mixing ratio of max. 1:1. If glycol is added, the delivery data of the pump must be corrected according to the higher viscosity, depending on the percentage mixing ratio.

5 Product information

5.1 Type key

Example: INOVA ND 25/40	
INOVA ND	High-efficiency pump
25	Threaded connection DN 25 (Rp 1)

5.2 Technical data	
Connected voltage	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Energy efficiency index (EEI)	see name plate
Protection class	see name plate
Water temperatures at max. ambient temperature +25 °C	+ 2°C to + 110°C
Water temperatures at max. ambient temperature +40 °C	+ 2°C to + 95°C
Water temperatures at max. ambient temperature +60 °C	+ 2°C to + 70°C *
Max. operating pressure	10 bar (1000 kPa)
Min. inlet pressure at fluid temperature +70°C/+95°C/+110°C	0.15 bar/0.3 bar/1.0 bar (15 kPA/30 kPa/100 kPa)

* The pump is equipped with a power limiting function which provides protection against overload. This can have an effect on the output depending on operation.

5.3 Scope of delivery

- Circulation pump with gaskets and thermal insulation shell
- Installation and operating instructions

6 Description and function

The pump (Fig. 1) consists of a hydraulic system, a glandless pump motor with permanent magnet rotor and an electronic control module with integrated frequency converter. The control module includes a display (Fig. 1) for setting all parameters and for displaying the current electricity consumption in W and the cumulative electricity consumption in kWh since commissioning.

7 Installation and electrical connection

Installation and electrical connection must be carried out in accordance with local regulations and only by qualified personnel!

WARNING! Risk of personal injury!
The existing directives for accident prevention must be adhered to.

DANGER! Danger of electric shock!
Danger from electrical current must be eliminated.
Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

7.1 Installation

- Only install the pump after all welding and soldering work has been completed and, if necessary, the pipe system has been flushed through.
- Mount the pump in a readily accessible place for easy inspection and dismantling.
- When installing in the supply leg of open systems, the safety supply must branch off upstream of the pump (DIN EN 12828).
- Install check valves upstream and downstream of the pump to facilitate a possible pump replacement.

- Perform installation so that any leaking water cannot drip onto the control module.
- To do this, align the upper gate valve laterally.

- In thermal insulation work, make sure that the pump motor and the module are not insulated. The condensate drain openings must remain uncovered.
- Install without tension and with the pump motor in the horizontal position. See fig. 3 for installation positions of the pump.
  - Other installation positions on request.
- Direction arrows on the pump housing and the insulation indicate the direction of flow.
- If the installation position of the module is changed, the motor housing has to be turned as follows:
  - Lever up the thermal insulation shell with a screwdriver and remove it,
  - Loosen the internal hexagon screws,
  - Turn the motor housing, including control module.

CAUTION! Risk of damage to the pump!
The gasket may be damaged when the motor housing is turned. Replace defective gaskets immediately.

- Twist the internal hexagon screws back in and tighten them,
- Fit the thermal insulation shell.

7.2 Electrical connection

DANGER! Danger of electric shock!
Electrical connection must be carried out by an electrician authorised by the local electricity supply company and in accordance with the applicable local regulations [e.g. VDE regulations].

High-efficiency pumps may not be operated with phase angle control!

CAUTION! Risk of damage to the pump!
When the pump is switched on/off by external control devices, the mains voltage pulsing (e.g. phase angle control) must be deactivated to prevent damage to the electronics.

For applications where it is not clear whether the pump will be operated with pulsed pump voltage, e.g. with storage charge pumps, the manufacturer of the control system must confirm that the pump can be operated with sinusoidal AC voltage.

- The current type and voltage must correspond to the details on the name plate.
- Connect the electrical connector (Fig. 4).
  - Mains connection: L, N, PE.
  - Maximum back-up fuse: 10 A, slow
  - Earth the pump according to the regulations.

  Dismantle the electrical connector in accordance with Fig. 4, Pos.6. A screwdriver is required for this.
- The electrical connection must be made in accordance with VDE 0700/part 1 via a fixed connecting cable, which is provided with a plug device or an all-pole switch with a contact opening width of at least 3 mm.
- For drip protection and strain relief at the PG screwed connection, a connecting cable with an adequate outside diameter is necessary (e.g. H05VV-F3G1.5).
- When pumps are used in systems with water temperatures above 90°C, a suitably heat-resistant connection line must be laid.
- The connection line is to be placed in such a way that it can under no circumstances come into contact with the pipe and/or the pump and motor housing.
- The switching of the pump via triacs/solid-state relays is to be checked on an individual basis
- **Switching frequency:**
  - On/off switching operations via mains voltage ≤ 100/24 h
  - ≤ 20/h for a switching frequency of 1 min. between switching on/off via mains voltage.

8 Commissioning

WARNING! Risk of burns!
Depending on the pump/system operating conditions (fluid temperature), the entire pump/system can become very hot. Touching the pump can cause burns.

8.1 Filling and bleeding

Fill and bleed the system correctly. The pump rotor chamber normally bleeds automatically after a short time in operation. However, if direct bleeding of the rotor chamber is required, the bleeding routine can be started.

To do this, press and turn the white button to select the symbol for bleeding and press it to activate. Then turn the white button to activate the function (ON appears in the display).

The duration of the bleeding routine is 10 minutes; it is shown with a countdown in the display. Noises may be heard during the bleeding routine. The process can be stopped if desired by turning and pressing the white button (OFF appears in the display).

8.2 Setting the delivery head

To set the delivery head press the white button to select the symbol for the pump output. Press it again and turn the white button to increase or reduce the value of the delivery head.
Factory setting: INOVA ND ... 40: 2 m
INOVA ND ... 60: 3 m

8.3 Setting the control mode (Fig. 2)

Press and turn the white button to select the symbol of the control mode. Press and turn it again to select between the control modes.

Variable differential pressure (Δp-v): Factory settings
The differential pressure setpoint is increased linearly over the permitted volume flow range between ½H and H. The differential pressure generated by the pump is adjusted to the corresponding differential pressure setpoint. This control mode is especially useful in heating systems with radiators, since the flow noises at the thermostatic valves are reduced.

Constant differential pressure (Δp-c):
The differential pressure setpoint is kept constant over the permitted volume flow range at the set differential pressure setpoint up to the maximum pump curve. It is recommended to use this control mode for underfloor heating circuits or older heating systems with large-sized pipes.

8.4 Activation of the Auto-Pilot function

Press and turn the white button to select the symbol for the Auto-Pilot function.

Press and turn again to activate

or deactivate Auto-Pilot.

Confirm setting by pressing the white button.

Auto-Pilot is the dynamic adaptation of the setpoint in the pump's partial load range at less than half of the intended flow volume. Starting from the set value, the pump analyses the heat requirement, and, based on this analysis, the established setpoint is continuously corrected operating in partial load mode. In this way, the pump output in a control range (Fig. 2a) is continuously optimised up to the energetic minimum. For very small volume flows, the pump goes into a hydraulic standby for this. If the volume flow increases due to higher heat requirement, the performance will increase automatically. The short reaction time prevents the heating system from being undersupplied.

NOTE: If the control mode Δp-c is active while Auto-Pilot is activated, the control mode automatically switches to Δp-v. This is indicated by the Δp-v symbol flashing five times.
Factory setting: Auto-Pilot OFF

8.5 Activation of the setback operation

Press and turn the white button to select the symbol for the setback operation.

Press and turn it again to activate (ON)

or deactivate (OFF) the setback operation.

When setback operation is enabled, the pump follows the set-backoperation of the heating system with electronic evaluation of a temperature sensor. It then switches to minimum speed. When the heat generator heats up again, the pump switches back to the pre-set setpoint stage.
Factory setting: Setback operation OFF

8.6 Hold function (key lock)

The key lock locks the settings on the pump, thus protecting it from unintended or unauthorized adjustments to the pump.

Select the symbol for venting; this allows activation of the key **L**ock by pressing and turning the white button. Hold the white button down for 10 seconds. The message "Hold" appears on the display. By turning, the key lock can now be activated (ON) or deactivated (OFF).
If the key lock is activated, the pump settings cannot be changed. After 10 seconds the display shows power consumption and the power consumption meter again. If the whitetbutton is pressed, "Hold" appears on the display.
To deactivate the key lock, repeat the steps as for activation.
Factory setting: Hold function OFF

NOTE: Key lock is not deactivated by switching off the pump. The power consumption meter cannot be reset to the factory settings when key lock is activated. Key lock is not activated automatically, e.g. after a set period of time has passed.

8.7 Operation

NOTE: All settings and displays are retained if the mains supply is interrupted

Resetting the power consumption meter

- In pump standby mode, press the white button for 10 seconds. The power consumption meter sets itself to zero after the current meter reading on the display has flashed five times.

Restoring the factory settings

- When the pump is in standby mode, press the white button for 20 seconds, all LED elements light up for 2 seconds. The factory setting (delivery condition) of the pump is restored and the power consumption meter in the display is at zero.

9 Maintenance

Only allow qualified specialist staff to perform maintenance and repair work.

DANGER! Danger of electric shock!
Any danger from electrical current should be ruled out.

- **The pump should be electrically isolated and secured against unauthorised switch-on during any maintenance or repair work.**
- **Any damage to the connection cable should always be rectified by a qualified electrician only.**

WARNING! Danger due to strong magnetic field!
Inside the machine there is always a strong magnetic field that can cause injury and damage to property in the event of incorrect dismantling

- **It is only permitted to have the rotor removed from the motor housing by qualified personnel**
- **If the unit consisting of impeller, bearing shield and rotor is pulled out of the motor, persons with medical aids, such as cardiac pacemakers, insulin pumps, hearing aids, implants or similar are at risk. Death, severe injury and damage to property may be the result. For such persons, a professional medical assessment is always necessary.**

In assembled condition, the rotor's magnetic field is guided in the motor's iron core. There is therefore no harmful magnetic field outside the machine.

10 Faults, causes and remedies

Faults	Causes	Remedy
Pump is not running although the current entry is switched on	Electrical fuse defective	Check fuses.
	Pump has no voltage	Resolve the power interruption
Pump is making noises	Cavitation due to insufficient suction pressure	Increase the system suction pressure within the permissible range
		Check the delivery head and set it to a lower height if necessary.
Building does not get warm	Thermal output of the heating surfaces is too low	Increase setpoint (see 8.2)
		Switch off setback operation (see 8.5)
		Set control mode to Δp-c

10.1 Fault signals

Code no.	Faults	Causes	Remedy
E04	Undervoltage	Power supply too low on mains side	Check mains voltage
E05	Overvoltage	Power supply too high on mains side	Check mains voltage
E10	Blocking	Rotor blocked	Ask After-Sales
E11	Warning signal Dry run	Air in the pump	Check water quantity/pressure
E21	Overload	Sluggish motor	Ask After-Sales
E23	Short-circuit	Motor current too high	Ask After-Sales
E25	Contacting / winding	Winding defective	Ask After-Sales
E30	Module overtemperature	Module interior too warm	Check operating conditions in chapter 5.2
E36	Out-of-step	Motor errors	Ask After-Sales

If the fault cannot be remedied, please consult the after-sales service.

11 Spare parts

Spare parts are ordered via local specialist retailers and/or customer service.
In order to avoid queries and incorrect orders, all data on the name plate should be submitted for each order.

12 Disposal

Damage to the environment and risks to personal health are avoided by the proper disposal and appropriate recycling of this product

1. Use public or private disposal organisations when disposing of all or part of the product
2. For more information on proper disposal, please contact your local council or waste disposal office or the supplier from whom you obtained the product

Subject to change without prior notice!

1 Généralités

A propos de ce document
La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'allemand. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.
La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du produit. Elle doit toujours être conservée à proximité du produit et prête à l'emploi en cas de besoin. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du matériel.
Cette notice de montage et de mise en service est conforme à la version respective de l'équipement et aux normes de sécurité sous-jacentes en vigueur au moment de la mise sous presse.
Déclaration de conformité CE :
Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service. Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

2 Sécurité

Ce manuel renferme des consignes essentielles qui doivent être respectées lors du montage et de l'utilisation. Il est donc impératif qu'à la fois l'installateur et l'opérateur du matériel en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service.
Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles :
Symbole général de danger

Danger induit par une tension électrique

Remarque utile :

Termes de signalisation :

DANGER !
Situation dangereuse imminente.
Un non-respect entraîne la mort ou des blessures très graves.

AVERTISSEMENT !
L'utilisateur peut subir de graves blessures.
L'« Avertissement » se rapporte aux blessures corporelles (graves) dues au non respect de la remarque.

ATTENTION !
Risque d'endommagement du produit/de l'installation.
« Attention » se rapporte aux éventuels dommages du produit dus au non respect de la remarque.

REMARQUE : Une remarque utile relative au maniement du produit. Il attire l'attention sur des difficultés possibles.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes et le produit/l'installation. Elle peut également entraîner la suspension de tout recours en garantie.

En particulier, le non-respect de ces consignes de sécurité peut accroître la probabilité des risques suivants :

- Défaillance de fonctions importantes du produit/de l'installation
- Défaillances des procédés d'entretien et de réparation
- Dangers pour les personnes par des influences électriques, mécaniques ou bactériologiques
- Dommages matériels

2.4 Consignes de sécurité pour l'utilisateur

Il convient d'observer les consignes existantes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) aux capacités physiques, sensorielles et mentales restreintes ou qui ne possèdent pas l'expérience ou les connaissances nécessaires, sauf si elles sont surveillées par une personne responsable de leur sécurité ou si cette personne leur a appris comment utiliser l'appareil.

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Conseils de sécurité pour les travaux d'inspection et de montage

L'utilisateur doit faire réaliser ces travaux par une personne spécialisée qualifiée ayant pris connaissance du contenu de la notice.

Les travaux réalisés sur le produit/l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

2.6 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréés

Toute modification de la pompe/l'installation ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant. L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.7 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chapitre 4 de la notice d'utilisation sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la feuille de données techniques ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3 Transport et entreposage

Dès réception, vérifier immédiatement le produit à la recherche de dommages dus au transport. En cas de détection de dommages dus au transport, il convient d'entreprendre les démarches nécessaires auprès du transporteur en respectant les délais impartis.

ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe ! Risque de détérioration en cas de manipulation non conforme lors du transport et de l'entreposage.

- **Lors du transport et de l'entreposage, la pompe doit être protégée contre l'humidité, contre le gel et les dommages mécaniques dus aux chocs/impacts.**
- **L'appareil ne doit en aucun cas être exposé à des températures situées en dehors de plages comprises entre –10 °C à +65 °C.**

4 Applications

Les circulateurs de la série INOVA ND sont conçus pour des installations de chauffage à l'eau chaude et autres systèmes similaires dont les débits de pompage varient constamment. Les fluides véhiculés autorisés sont l'eau de chauffage conformément aux exigences de la norme VDI 2035, les mélanges eau/glycol avec un rapport maximum de 1:1. En cas d'ajouts de glycol, il convient de corriger les données de refoulement de la pompe en tenant compte de la viscosité accrue et en fonction du rapport de mélange en pourcentage.

5 Informations produit

5.1 Dénomination

Exemple : INOVA ND 25/40	
INOVA ND	Pompe à haut rendement
25	Raccord fileté DN 25 (Rp 1)

5.2 Caractéristiques techniques	
Tension d'alimentation	1 ~ 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Indice d'efficacité énergétique (IEE)	Voir plaque signalétique
Classe de protection	Voir plaque signalétique
Température de l'eau pour une température ambiante de +25 °C max.	+ 2 °C à + 110 °C
Température de l'eau pour une température ambiante de +40 °C max.	+ 2 °C à + 95 °C
Température de l'eau pour une température ambiante de +60 °C max.	+ 2 °C à + 70 °C *
Pression de service max.	10 bar (1000 kPa)
Pression d'alimentation minimale pour une température de fluide de +70°C/+95°C/+110°C	0,15 bar/0,3 bar/1,0 bar (15 kPA/30 kPa/100 kPa)

* La pompe est équipée d'une fonction de limitation de puissance, visant à la protéger contre toute surcharge. Selon les conditions d'exploitation, cela peut influencer le débit.

5.3 Etendue de la fourniture

- Circulateur, joints y compris la coquille d'isolation thermique
- Notice de montage et de mise en service

6 Description et fonctionnement

La pompe (fig. 1) se compose d'un système hydraulique, d'un moteur à rotor noyé à aimant permanent et d'un module de régulation électronique muni d'un convertisseur de fréquence intégré. Le module électronique comprend un écran (fig. 1) destiné à régler tous les paramètres et à afficher la consommation de courant en temps réel en W et celle de la consommation de courant cumulée depuis la mise en service en kWh.

7 Montage et raccordement électrique

Ne faire effectuer le montage et le raccordement électrique que par du personnel spécialisé et conformément aux prescriptions locales en vigueur !

AVERTISSEMENT ! Risque de blessures corporelles ! Observer les prescriptions en vigueur en matière de prévention des accidents.

DANGER ! Risque de choc électrique ! Exclure tout risque de mise en danger par le courant électrique. Observer les instructions locales ou les prescriptions d'ordre général [p. ex. CEI, VDE, etc.] et des fournisseurs locaux d'énergie électrique.

7.1 Montage

- Le montage de la pompe exige l'exécution préalable de tous les travaux de soudage et de brasage et le nettoyage obligatoire du système de tuyauterie.
- Installer la pompe à un endroit facilement accessible afin de faciliter les inspections ou le démontage.
- En cas de montage sur la conduite d'aspiration d'une installation en circuit ouvert, le piquage du conduit d'aspiration de sécurité doit être installé en amont de la pompe (DIN EN 12828).
- Installer des vanne d'arrêt en amont et en aval de la pompe afin de faciliter un éventuel remplacement de la pompe.

- Réaliser le montage de telle sorte que les éventuelles fuites d'eau ne puissent couler sur le module de régulation.
- Pour ce faire, orienter latéralement la vanne d'arrêt supérieure.

- Veiller lors des travaux d'isolation thermique à ce qu'à la fois le moteur de la pompe et le module ne soient pas isolés. Les ouvertures de refoulement des condensats ne doivent pas être bouchées.
- Réaliser un montage exempt de toute contraintes mécaniques avec le moteur de pompe positionné horizontalement. Positions de montage pour la pompe, voir fig. 3.
  - Autres positions de montage sur demande.
- Les flèches de direction situées sur le corps de pompe et la coquille isolante indiquent le sens d'écoulement.
- Si la position du module doit être modifiée, le carter de moteur doit pivoter de la manière suivante :
  - Soulever la coquille d'isolation thermique à l'aide d'un tournevis puis la retirer,
  - Desserrer les vis à six pans creux,
  - Faire pivoter le carter de moteur y compris le module de régulation.

ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe !
Lors de la rotation du carter de moteur, le joint est susceptible d'être endommagé. Remplacer immédiatement les joints défectueux.

- Remettre les vis à six pans creux en place et les resserrer,
- Attacher la coquille d'isolation thermique.

7.2 Raccordement électrique

DANGER ! Risque d'électrocution !
Le raccordement électrique doit être réalisé par un installateur électrique autorisé par le fournisseur d'énergie électrique (EVU) et conformément aux dispositions locales en vigueur [p. ex. prescription VDE].

Les pompes à haut rendement ne doivent pas être commandées par coupe !

ATTENTION ! Risque d'endommagement de la pompe ! En cas de mise en marche/d'arrêt de la pompe via des dispositifs de pilotage externes, il faut désactiver tout cadencement de la tension d'alimentation (p. ex. une commande par coupe) pour éviter d'endommager l'électronique.

En ce qui concerne les applications pour lesquelles il est difficile de savoir si la pompe fonctionne avec une tension de pompe cadencée, p. ex. pour les pompes de chargement de réservoirs, le fabricant d'installations de régulation doit confirmer que la pompe fonctionne avec une tension alternative sinusoïdale.

- La nature du courant et la tension doivent coïncider avec les indications de la plaque signalétique.
- Procéder au raccordement du connector électrique (fig. 4).
  - Alimentation réseau : L, N, PE.
  - Calibre max. de fusible : 10 A, à action retardée
  - Mettre la pompe à la terre conformément aux prescriptions.

  Procéder au démontage du connector électrique selon la fig. 5, pos. 6. Un tournevis est nécessaire lors de cette opération.
- Le raccordement électrique doit être effectué selon la norme VDE 0700/partie 1 via un câble électrique fixe pourvu d'un commutateur ou d'un contacteur multipolaire avec au moins 3 mm de plage d'ouverture de contact.
- Pour la protection contre les gouttes d'eau et la décharge de traction au presse étoupe PG, une ligne de raccordement d'un diamètre extérieur suffisant est nécessaire (p. ex. H05VV-F3G1,5).
- Lors de l'utilisation des pompes dans des installations dont la température d'eau est supérieure à 90 °C, une ligne de raccordement résistante à la chaleur doit être posée.
- La ligne de raccordement doit être posée de façon à ne jamais entrer en contact avec la tuyauterie et/ou avec le corps pompe et le carter de moteur.

- La commutation de la pompe via Triacs/relais à semi-conducteur est à contrôler au cas par cas.
- **Nombre de démarrages :**
  - Mises en marche/arrêts par la tension d'alimentation ≤ 100/24 h
  - ≤ 20/h pour une fréquence de commutation de 1 min. entre les mises en marche/arrêts par la tension d'alimentation.

8 Mise en service

AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !
En fonction des conditions de fonctionnement de la pompe/de l'installation (température du fluide véhiculé), l'ensemble de la pompe/l'installation peut devenir extrêmement chaud. Risque de brûlure en cas de contact avec la pompe !

8.1 Remplissage et purge

Remplir et purger l'installation de manière correcte. Une purge d'air de la chambre du rotor de la pompe s'effectue automatiquement après une courte durée de fonctionnement. Cependant, si une purge d'air directe de la chambre du rotor s'avère nécessaire, il est possible de mettre en marche le mécanisme habituel de purge automatique.

Pour ce faire, sélectionner le symbole de la purge d'air en appuyant sur le bouton blanc et en le tournant, puis l'activer en appuyant dessus. Activer ensuite la fonction en tournant le bouton blanc (ON apparaît à l'écran). La durée du mécanisme habituel de purge automatique est de 10 minutes et est affichée à l'écran par un compte à rebours. Il est possible que la pompe fasse du bruit durant le mécanisme habituel de purge automatique. La procédure peut être interrompue à volonté en tournant et en appuyant sur le bouton blanc (OFF apparaît à l'écran).

8.2 Réglage de la hauteur manométrique

Pour régler la hauteur manométrique, il convient d'appuyer sur le bouton blanc, ce qui permet de sélectionner le symbole correspondant à la puissance de pompe. Après une nouvelle pression, il est possible d'augmenter ou de réduire la valeur de la hauteur manométrique en tournant le bouton blanc.

Réglage d'usine : INOVA ND ... 40: 2 m
INOVA ND ... 60: 3 m

8.3 Réglage du type de régulation (fig. 2)

Une pression et une rotation du bouton blanc permet de sélectionner le symbole correspondant au type de régulation. Une nouvelle pression du bouton et une rotation permet de choisir maintenant entre les différents types de régulation.

Pression différentielle variable (Δp-v) : **Réglage d'usine**
La consigne de pression différentielle est augmentée linéairement sur la plage des débits admissibles compris entre ½H et H. La pression différentielle générée par la pompe est régulée à cette pression différentielle de consigne. Ce type de régulation est particulièrement adapté aux installations de chauffage dotées de radiateurs car il permet de réduire les bruits d'écoulement au niveau des robinets thermostatiques.

Pression différentielle constante (Δp-c) :
Par l'intermédiaire de la plage des débits admissibles, la valeur de consigne de pression différentielle est maintenue constante à la valeur de consigne de pression différentielle réglée jusqu'à la performance hydraulique maximale. Recommandons ce type de régulation pour les circuits de chauffage par le sol ou pour les systèmes de chauffage plus anciens équipés de tuyauteries de grande dimension.

8.4 Activation de la fonction Auto-Pilot

Sélectionner le symbole de la fonction Auto-Pilot en appuyant sur le bouton blanc et en le tournant.

Actionner et pivoter de nouveau le bouton permet désormais d'activer

ou de désactiver Auto-Pilot.

Confirmer le réglage en appuyant sur le bouton blanc.

Auto-Pilot est une adaptation dynamique de la valeur de consigne dans la plage de charge partielle de la pompe, en présence d'un débit inférieur à la moitié du débit théorique. A partir de la valeur de consigne définie, la pompe analyse le besoin de chaleur et c'est sur la base de cette analyse que la valeur de consigne définie est corrigée en permanence dans la plage de charge partielle. La puissance de la pompe est ainsi optimisée en continu dans une plage de régulation (fig. 2a) jusqu'au minimum énergétique. Avec des débits très petits, pour ce faire, la pompe passe en veille hydraulique. Si le débit augmente suite à un besoin de chaleur plus important, la puissance augmente automatiquement et le temps de réaction rapide permet d'éviter une sous-alimentation à l'intérieur du système de chauffage.

REMARQUE: Si le type de régulation Δp-c devait être activé pendant l'activation de Auto-Pilot, le type de régulation passe automatiquement à Δp-v.
Ce qu'indiquent 5 clignotements du symbole Δp-v.
Réglage d'usine : Auto-Pilot DESACTIVE

8.5 Activation du fonctionnement ralenti

Sélectionner le symbole pour le fonctionnement ralenti en appuyant sur le bouton blanc et en le tournant.

Une nouvelle pression et une rotation du bouton permet d'activer (ON)

ou de désactiver (OFF) maintenant le fonctionnement ralenti.

Lorsque le fonctionnement ralenti est activé, la pompe suit le fonctionnement ralenti de l'installation de chauffage par évaluation électronique d'un capteur de température. Elle passe dès lors en vitesse de rotation minimale. En cas de réchauffement du générateur de chaleur, la pompe revient à la valeur de consigne précédemment réglée.
Réglage d'usine : Fonctionnement ralenti ARRET

8.6 Fonction « Hold » (Verrouillage des touches)

Le verrouillage des touches permet de bloquer les réglages au niveau de la pompe et d'éviter un réglage involontaire ou injustifié de la pompe.

Pour activer le verrouillage des touches en appuyant sur le bouton blanc et en le tournant, sélectionner le symbole correspondant au dégazage. Appuyer sur le bouton blanc pendant 10 secondes. Le libellé « Hold » apparaît dans l'affichage. Tourner le bouton pour activer (ON) ou désactiver (OFF) le verrouillage des touches.
Lorsque le verrouillage des touches est activé, les réglages de la pompe ne peuvent plus être modifiés. La puissance absorbée et le compteur de consommation de courant sont affichés de nouveau après 10 secondes. Si le bouton blanc est enfoncé, « Hold » apparaît dans l'affichage.
La désactivation du verrouillage des touches s'effectue de la même façon que l'activation.
Réglage d'usine : Fonction Hold DÉSACTIVÉ

REMARQUE : L'arrêt de la pompe n'entraîne pas la désactivation du verrouillage des touches. Si le verrouillage des touches est activé, il n'est pas possible de réinitialiser le compteur de consommation de courant sur le réglage d'usine.
Le verrouillages des touches ne s'active pas automatiquement, p. ex. lorsqu'un certain temps s'est écoulé.

8.7 Fonctionnement

REMARQUE: Tous les réglages et affichages sont conservés en mémoire en cas de coupure d'électricité.

Remettre à zéro le compteur de consommation de courant

- En mode repos de la pompe, actionner le bouton blanc pendant 10 secondes. Après que l'état actuel du compteur a clignoté 5 fois à l'écran, le compteur de consommation de courant revient à zéro.

Réinitialiser le réglage d'usine

- En mode repos de la pompe, actionner le bouton blanc pendant 20 secondes, toutes les éléments à LED s'allument pendant 2 secondes. Le réglage d'usine (état à la livraison) est rétabli et le compteur de consommation de courant indique zéro à l'écran.

9 Entretien

Seul le personnel qualifié doit réaliser les travaux d'entretien et de réparation.

DANGER ! Risque de choc électrique !
Exclure tous les dangers liés à l'énergie électrique !

- **Pour tous les travaux d'entretien et de réparation, il faut mettre la pompe hors tension et la protéger contre toute remise en marche intempestive.**
- **Seul un installateur électrique qualifié est habilité à réparer les câbles de raccordement endommagés.**

Avertissement ! Danger dû à un champ magnétique puissant ! Un champ magnétique puissant reste toujours à l'intérieur de la machine et peut en cas de démontage inadéquat provoquer des dommages corporels et matériels.

- **En principe, le retrait du rotor hors du carter du moteur doit uniquement être effectué par du personnel qualifié !**
- **Si l'unité comportant la roue, la flasque et le rotor doit être retirée du moteur, les personnes portant des appareils médicaux tels que des stimulateurs cardiaques, des pompes à insuline, des prothèses auditives, des implants ou autre sont particulièrement exposées. Cela peut entraîner la mort, des blessures graves ou des dommages matériels sérieux. Pour ces personnes, il faut pour chaque cas obtenir une évaluation de la médecine du travail.**

  Lorsqu'il est monté, le champ magnétique du rotor est amené dans le circuit ferromagnétique du moteur. Il n'y a donc pas de champ magnétique dommageable en dehors de la machine.

10 Pannes, causes et remèdes

Pannes	Causes	Remède
La pompe ne fonctionne pas alors qu'elle est alimentée en courant	Fusible électrique défectueux	Contrôler les fusibles
	Absence de tension dans la pompe	Remédier à la coupure de la tension
La pompe émet des bruits	Cavitation provoquée par une pression d'admission insuffisante	Augmenter la pression d'admission du système dans la plage admissible
		Vérifier le réglage de la hauteur manométrique et la régler évent. sur une hauteur plus basse
Le bâtiment ne se réchauffe pas	La puissance calorifique des surfaces de chauffe est trop faible	Augmenter la valeur de consigne (cf. 8.2)
		Arrêter le fonctionnement ralenti (cf. 8.5)
		Régler le module de réglage sur Δp-c

10.1 Messages erreurs

N° de code	Pannes	Causes	Remède
E 04	Sous-tension	Alimentation électrique côté réseau trop faible	Vérifier la tension d'alimentation
E 05	Surtension	Alimentation électrique côté réseau trop élevée	Vérifier la tension d'alimentation
E 10	Blocage	Rotor bloqué	Appeler le service après-vente
E 11	Report d'avertissement Fonctionnement à sec	Présence d'air dans la pompe	Vérifier la quantité/ la pression de l'eau
E 21	Surcharge	Moteur dur	Appeler le service après-vente
E 23	Court-circuit	Intensité moteur trop élevée	Appeler le service après-vente
E 25	Mise en contact/ bobinage	Bobinage défectueux	Appeler le service après-vente
E 30	Température du module supérieure à la normale	Intérieur du module trop chaud	Vérifier les conditions d'utilisation au chapitre 5.2
E 36	Marche hors synchronisme	Défauts du moteur	Appeler le service après-vente

S'il s'avère impossible de supprimer la panne, veuillez vous adresser au service après-vente.

11 Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire des magasins spécialisés locaux et/ou du service après-vente.
Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

12 Elimination

Une élimination réglementaire et un recyclage approprié de ce produit permettent de prévenir les dommages causés à l'environnement et les risques pour la santé.

1. Pour l'élimination du produit et des pièces, faire appel aux sociétés d'élimination de déchets, publiques ou privées.
2. Pour davantage d'informations sur l'élimination appropriée du produit, s'adresser à la municipalité, au service de collecte et de traitement des déchets ou au point de vente où le produit a été acheté.

Sous réserve de modifications techniques !

EG - Konformitätserklärung
D / F / GB

speck pumpen SPECK
VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Déclaration CE de conformité / EC declaration of conformity

Hiermit erklären wir, dass das die Pumpe 106
Par la présente, nous déclarons que le groupe moteur-pompe / Herewith we declare that the pump

Baureihe
Série / Series

Heizungsumwälzpumpen

INOVA ND ...

INOVA NH ...

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:
correspond aux dispositions pertinentes suivantes: / complies with the following provisions applying to it:

EMV-Richtlinie 2004/108/EG
Directives CE sur la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE / EMC directive 2004/108/EC

EG-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
Directives basse tension 2006/95/CE / Low voltage directive 2006/95/EC

EG-Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2005/32/EG & 2009/125/EG
Directive 2005/32/EG & 2009/125/E / Directive 2005/32/EG & 2009/125/E

EG-Richtlinie 2002/95/EG (RoHS)
Directive 2002/95/CE (RoHS) / Directive 2002/95/EC (RoHS)

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere
Normes harmonisées utilisées, notamment: / Applied harmonized standard in particular

EN 60335-2-51:2003	EN 55014-2:1997
EN 61000-3-2:2006/..-3-12:2005	EN 16297-1:
EN 55014-1:2006	EN 16297-2:

D-91233 Neunkirchen a. Sand, 21.06.2012
Ort, Datum / Fait à, le / Place, date

Speck Pumpen Verkaufsgesellschaft GmbH
Hauptstraße 1-3, D-91233 Neunkirchen a. Sand
Adresse / Adresse / Address

i.V. S. Watolla, Techn. Leiter
Directeur Technique /
Technical director

A. Herger, Geschäftsführer
Gérant / Director

speck pumpen
SPECK
VERKAUFSGESELLSCHAFT GmbH

Postfach 10
D-91231 Neunkirchen a. Sand
Tel. 0 91 23 - 94 9-0
Fax 0 91 23 - 94 92 60
Hausadresse
Hauptstraße 1-3
D-91233 Neunkirchen a. Sand